昆　虫　学　报
KUNCHONG XUEBAO

第61卷　第3期
2018年3月20日

本期重点推介

滞育是昆虫在不利环境条件下维持存活的重要机制,涉及体内复杂的生理和生化变化。葱蝇 *Delia antiqua* 是为害大葱、大蒜、韭菜等百合科蔬菜的重要地下害虫,具有在夏季和秋季分别响应长光照期和短光照期进入蛹滞育的特性,目前已逐渐成为蛹滞育研究的模式材料。在前期对葱蝇滞育机制进行了大量生物学和分子生物学研究基础上,为明确体内抗氧化系统在葱蝇滞育中的作用,重庆师范大学昆虫与分子生物学研究所郝友进等测定和比较分析了葱蝇非滞育、夏滞育和冬滞育蛹体内抗氧化酶活性及谷胱甘肽氧化还原状态,并对各抗氧化因子进行了典型判别分析,结果表明非滞育蛹与夏滞育和冬滞育蛹体内的氧化还原状态存在明显差异,提示蛹体内氧化状态的变化与呼吸速率及发育过程存在关联性(pp. 263 – 270)。

中华蜜蜂 *Apis cerana cerana*(简称"中蜂")是我国特有的本土蜂种,对我国的生态系统、农业授粉以及养蜂业均有着至关重要的作用。但中蜂产蜜量及产卵能力远不及西方蜜蜂 *A. mellifera*,且易躁、易分蜂、易飞逃难以维持强群,与西方蜜蜂相比处于竞争劣势。培育优质蜂王对中蜂资源的利用及开发具有重大意义。为了探究幼虫信息素酯类混合物对中蜂育王质量的影响,江西农业大学蜜蜂研究所胡景华和颜伟玉等通过实验测定了在育王过程中添加酯类混和物对蜂王个体发育指标(初生重、胸重、胸宽、单侧卵巢管数量)以及卵黄原蛋白基因(*Vg*)及储存蛋白基因 *hex70b* 和 *hex110* 表达量的影响,结果表明添加特定组合和浓度的幼虫信息素酯类可在一定程度上提高蜂王质量,对培育优质蜂王有应用参考价值(pp. 300 – 307)。

作为重要的传粉昆虫,熊蜂在农业生产中得到越来越多的应用。欧洲地熊蜂 *Bombus terrestris* 是全球范围内商业化应用最广的传粉蜂种,为设施蔬果传粉带来了巨大的经济效益。但该蜂被引入后有可能形成野外种群与当地熊蜂种群产生竞争或杂交,对当地野生蜂种产生不利影响。为评估欧洲地熊蜂对我国本土熊蜂的生殖干扰风险,中国农业科学院蜜蜂研究所袁晓龙和安建东等首先采用四级杆飞行时间-气质联用系统(GC-Q-TOF/MS)测定和比较了欧洲地熊蜂和我国本土 9 种熊蜂的雄蜂头部分泌物的成分,再在人工控制环境下进行了该蜂雄蜂与兰州熊蜂 *B. lantschouensis* 蜂王的杂交试验,结果显示欧洲地熊蜂与我国一些熊蜂种的雄蜂头部分泌物成分相似性较高,并可与兰州熊蜂蜂王进行杂交,具有较高的生殖干扰风险(pp. 348 – 359)。

(袁德成)

封面照片:照片示欧洲地熊蜂 *Bombus terrestris* 工蜂(膜翅目:蜜蜂科)在温室作物番茄 *Lycopersicon esculentum* 上访花。欧洲地熊蜂是全球范围内商业化应用最广的传粉蜂种,但在许多国家造成了生物入侵。本期报道了欧洲地熊蜂对中国本土熊蜂产生生殖干扰的评估研究(pp. 348 – 359)。照片由黄家兴于 2017 年 1 月摄于北京香山温室蔬菜基地。

Front cover: This photo shows a worker of European bumblebee *Bombus terrestris* (Hymenoptera: Apidae) visiting flowers of *Lycopersicon esculentum* (Solanaceae) in greenhouse. *B. terrestris* is the most widely used pollinator worldwide; meanwhile, it has caused biological invasions in many countries. In this issue, an evaluation study of reproductive disturbance to Chinese bumblebees by *B. terrestris* was reported (pp. 348 – 359). Photo by HUANG Jia-Xing at Xiangshan, Beijing in January, 2017.

目　　录

ACTA ENTOMOLOGICA SINICA Vol. 61 No. 3, March 20, 2018

CONTENTS

RESEARCH PAPERS

❈ Physiology and Biochemistry

❈ Pathology and Microbiology

❈ Toxicology and Resistance

❈ Ecology and Pest Management

REVIEW ARTICLES

国内外公开发行　刊号：ISSN 0454-6296 / CN 11-1832/Q　代号：国外发行 Q61 / 国内邮发 2-153　定价：50.00 元　Code No. Q61